SYPHILIS

DER

TRACHEA UND DER BRONCHIEN.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

UNTER DEM PRAESIDIUM

DES

HERRN PROF. Dr. H. von ZIEMSSEN

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT ZU MÜNCHEN

VORGELEGT VON

ANTON VIERLING,

APPR. ARZT AUS WEIDEN.

LEIPZIG,

DRUCK VON J. B. HIRSCHFELD.

1878.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554608_0049

Beobachtungen über Syphilis der Tracheal- und Bronchialschleimhaut gehören noch immer zu den Seltenheiten und es dürfte daher jeder Fall von derartiger Erkrankung der Veröffentlichung werth sein. Herr Director Dr. v. Ziemssen gestattete mir die Beschreibung eines im vorigen Frühjahr auf seiner Abtheilung beobachteten derartigen Falles und stellte mir zugleich die Krankheitsgeschichte und die einschlägige Literatur zur Verfügung. Ihm schulde ich daher besonderen Dank. Nicht minder aber bin ich Herrn Professor Dr. v. Buhl zu Dank verpflichtet für die grosse Güte, mit der er mich bei der Untersuchung des Präparats in jeder Weise unterstützte. Mögen die beiden hochverehrten Herren den Ausdruck meiner dankbaren Gesinnung an dieser Stelle freundlichst entgegennehmen.

Krankheitsgeschichte.

Joseph Haller, 44 Jahre alt, Cafetier, wird am 28. Februar 1877 mit den Erscheinungen hochgradiger Trachealstenose auf der II. medicinischen Abtheilung des Münchener allgemeinen Krankenhauses (Director Prof. Dr. v. Ziemssen) aufgenommen.

Als Knabe will er Scharlach und Lungenentzündung durchgemacht, weitere Krankheiten aber nicht zu bestehen gehabt haben. Sein Vater ist noch am Leben, die Mutter starb an der Wassersucht; sämmtliche Geschwister des Patienten sind am Leben und gesund.

Vor 12 Jahren acquirirte Patient einen Schanker, welcher in einigen Wochen heilte, aber eine Härte an der betreffenden Stelle hinterliess. Ausserdem vereiterten ihm Inguinaldrüsen und machten Incisionen nöthig, deren Spuren in Form von linearen Narben in beiden Inguinalgegenden sichtbar sind. Vor etwa 6 Jahren bekam er eine Nasenaffection, welche mit Verstopfung der Nase begann. Dazu gesellte sich später eitriger Ausfluss und mit demselben gingen Knochen- und Knorpelfragmente aus der Nasenhöhle ab.

Die Nase sank nun in der vorderen Hälfte ein und nahm statt der ursprünglichen Form der Habichtsnase die Gestalt einer Terrassennase an. Weitere Affectionen syphilitischer Natur weiss Patient nicht anzugeben.

Seit etwa 4 Jahren datiren Athembeschwerden, welche sich anfangs nur bei körperlichen Anstrengungen und im geringen Grade zeigten, auch zeitweilig ganz verschwanden. Im Laufe des Sommers 1876 wurden sie

indessen permanent, mit immer wiederkehrenden Katarrhen verbunden, aber ohne eigentliche Entzündungs- oder Fiebererscheinungen verlaufend.

Seit Anfang October 1876 sollen diese katarrhalischen und dyspnoetischen Beschwerden eine bedeutende Höhe erreicht und sich in der letzten Zeit zu bedrohlichen Erstickungsanfällen gesteigert haben, welche den Kranken besonders Nachts heimsuchten und ihn endlich zum Eintritt ins Krankenhaus veranlassten. Uebrigens will er in der jüngsten Zeit einen reichlichen eitrigen Auswurf gehabt haben. Das Athmen ging bei der Lage auf der linken Seite am leichtesten vor sich. Schmerzen in den oberen Luftwegen hatte er nie. Verletzungen des Laryngo-Trachealrohrs u. dgl. hat er nie erlitten.

Status praesens am 28. Febr. 1877 Morgens:

Grosser starkknochiger Körper, schlaffe Musculatur, mässiges Fettpolster, graugelbe Farbe der Haut, leichte Cyanose. Grosse Muskelschwäche. Temperatur am Eintrittstage Abends 39° C., Puls 130.

Am 28. Februar Puls 130, Respiration 30. Temperatur früh 8 Uhr 38,2° C., um 10 Uhr 37,4°, Mittags 2 Uhr 37,4°, Abends 6 Uhr 37,2°.

Lauttönender Stridor bei wohl erhaltener, klangvoller, wenn auch durch die Athemnoth coupirter Stimme. Der Stridor ist in- und exspiratorisch und zwar in beiden Tempi gleich lang dauernd und gleich laut tönend. Die inspiratorische Abwärtsbewegung des Kehlkopfs, am Pom. Adam. gemessen, beträgt ½—1 Cm.; sonst weder am Kehlkopf, noch an der Trachea etwas Abnormes, insbesondere keine Druckempfindlichkeit oder Auftreibung der Knorpel wahrnehmbar. Hals sehr kurz, keine Struma. Haut trocken, abschilfernd, mit zerstreuten pigmentfreien Stellen besonders ausgebreitet an den Genitalien und am Rücken. Keine Narben oder stärkere Pigmentirungen bemerklich, abgesehen von den Narben in den Inguinalgegenden und am Frenulum penis. Das Frenulum selbst ist verschwunden und durch eine verkürzte narbige Schwiele ersetzt. Die Nase in der Mitte eingesunken, so dass eine förmliche Terrasse entstanden ist. Am rechten Nasenbein ein Defect; im knorpeligen Septum eine weite Communicationsöffnung, durch welche die Sonde leicht durchgeht. An den übrigen Knochen des Skelets nirgends eine Anomalie wahrnehmbar. Am After mehrere schlaffe Hämorrhoidalknoten.

Der Athmungstypus ist costoabdominal; inspiratorische Vorwölbung des Epigastriums mässig; Husten häufig, bringt reichliches, rein eitriges Secret herauf. Ansammlung grösserer Secretmengen in der Trachea etc., z. B. Nachts, vermehrt die Dyspnoe erheblich. Mikroskopisch besteht das Secret fast ganz aus Eiterzellen in allen Stadien der Fettdegeneration; daneben Detritus, freies Fett und Bakterienhaufen.

Die Percussion des Thorax ergibt keine wesentlichen Veränderungen. Bei der Auscultation ist das Athmungsgeräusch durch das stridulöse Geräusch überall verdeckt, nur hier und da Vesiculärathmen und einzelne Rasselgeräusche zu unterscheiden. Percussion des Herzens und der grossen Gefässe negativ; Herztöne schwach, aber rein.

Der Leib weich, nicht vorgetrieben, schmerzlos, Pulsatio epigastrica. Appetit sehr gering, Stuhl regelmässig; Leberdämpfung etwas kleiner, Milz etwas vergrössert, tiefer stehend, vor der 11. Rippe palpabel, etwas resistenter. Urin dunkelgelb, klar; spec. Gewicht 1017; stark sauer, eiweissfrei.

Die laryngoskopische Untersuchung, wegen der hochgradigen Dyspnoe nur schwer ausführbar, ergibt: Die Kehlkopfhöhle ist völlig frei, die Beschaffenheit der Schleimhaut, sowie die Beweglichkeit der Stimmbänder durchaus normal. In der Tiefe der Trachea erscheint eine nicht genauer definirbare mit eitrigem Secret bedeckte Prominenz.

Von Seite des Nervensystems bestehen keine Störungen. Die Schlaflosigkeit, an welcher Patient seit längerer Zeit leidet, ist nur Folge der Athemnoth.

Die Diagnose wurde auf narbige Tracheal-Stenose syphilitischer Natur, wahrscheinlich mit Ulcerationen verbunden, gestellt.

Als Behandlung wurden Inunctionen von grauer Salbe und innerlich Jodkali, sowie Inhalationen von Bromkalium mit Morphium verordnet.

Am 1. März 1877 derselbe Zustand. Die Nacht war durch die andauernde hohe Athmungsnoth äusserst qualvoll und wurde vom Patienten in sitzender Stellung zugebracht.

Temperatur 37,0°, Puls 124, Respiration 18. Harnmenge in 24 Stunden 1250; spec. Gew. 1010.

Obwohl die Aussichten für den Erfolg der Tracheotomie in Anbetracht der anzunehmenden narbigen Trachealstenose sehr gering waren, so musste man doch den Pat. zu dieser Operation veranlassen, da die Erstickungsnoth den höchsten Grad erreicht hatte und Pat. selbst der Ueberzeugung Ausdruck gab, dass er diesen Zustand nicht 24 Stunden länger ertragen könne. Dieselbe wurde Nachmittags 3½ Uhr von Herrn Prof. v. Nussbaum ausgeführt. Starke venöse Blutung und ausgedehnte Verknöcherung des Ring- und der Trachealknorpel erschwerten die Einbringung der Canüle. Nach vollendeter Einführung wird reichlich Blut, das in die Trachea hinabgeflossen ist, ausgehustet, aber auch nach Entleerung desselben zeigt sich Dyspnoe und Stridor nicht vermindert.

2. März, Morgens. Die Nacht war unruhig, wenig Schlaf, viel Husten. Die silberne Canüle wird durch ein circa 10 Cm. langes Stück dickwandigen Kautschukrohres (Gasschlauch) ersetzt, durch welches Pat. etwas leichter athmet. Die Temperatur geht im Laufe des Tages nicht über 38,1° hinaus und der Puls schwankt zwischen 112 und 124; Respiration zwischen 28—32.

3. März 1877. Derselbe Zustand, grosse Schwäche, reichlicher schleimig-eitriger Auswurf mit Blut gemischt. Gegen Abend werden ungefähr 100 Grm. reinen Blutes ausgehustet. Die Temperatur schwankt zwischen 38,0 und 38,7°; Puls zwischen 120—124, Resp. 24—28.

Ordination: Wein, Cognac, subcutane Camphorinjectionen.

4. März 1877. Schwäche enorm. Lebhaftes Rasseln über den ganzen Thorax; am rechten Unterlappen nächst der Basis eine mässige Dämpfung des Percussionsschalles. Sputa wie gestern.

Temp. 37,0—37,5°, Puls 124, Resp. 28. Harnmenge 1120 C.-Cm., spec. Gew. 1027. Eiweiss in Spuren und reiches Uratsediment. — Beträchtliche Cyanose.

Abends 6¼ Uhr abermalige Blutung aus der Trachealwunde und plötzlicher Tod um 6½ Uhr.

Section am 5. März 1877, Morgens 9½ Uhr (Prof. v. Buhl).

Kräftig gebaute Leiche, etwas blaurothe Hautfarbe. Zwei Finger breit

über dem Manubr. sterni befindet sich eine 3,5 Cm. lange lineare Schnittwunde, die in der Tiefe noch die vordere Wand der Trachea erreicht (Tracheotomie-Wunde). Die glatten Ränder dieser Wunde haben frisch rothes, etwas geschwelltes Ansehen; auf Druck entleert sich aus der Tiefe der Wunde dunkel geronnenes Blut. Die Ränder der Wunde sind zum Theil mit blutigem Schleim und kleinen Gewebsfetzen der Schleimhaut bedeckt, die nachweislich aus der Trachea stammen.

Die Leiche zeigt im Allgemeinen eine ziemlich starke Entwicklung des subcutanen Fettgewebes. Die Musculatur ist kräftig, dunkel und etwas trocken. Nach Eröffnung der Brusthöhle erscheint die rechte Lunge mit ihrem Oberlappen seitlich angewachsen, während Mittel- und Unterlappen mit einem frischen Faserstoffgerinnsel leicht überzogen und mit der Thoraxwand verklebt sind. An der linken Lunge ist weder Verwachsung, noch Auflagerung wahrzunehmen. Nach der Herausnahme der Lunge im Zusammenhange mit Kehlkopf und Trachea zeigt sich die Schleimhaut des Kehlkopfs und der oberen Theile der Trachea im Ganzen normal, nur hier und da etwas blutiger Schleim leicht aufgelagert. Vorne sind der Ringknorpel und die 4 ersten Trachealknorpel von der Tracheotomie betroffen; die Trachealknorpel zeigen sich rechterseits in einer Ausdehnung von 0,5 Cm. der Schleimhaut entblösst und ragen zum Theil frei in das Tracheallumen vor; im Uebrigen sind die Ränder der Schleimhautwunde geröthet und geschwellt.

Die Länge der Trachea vom unteren Rande des Ringknorpels bis zur Theilungsstelle beträgt 12 Cm. Unter dem untern Winkel der Trachealwunde beginnt eine ziemlich beträchtliche Schwellung, Röthung und Infiltration der Schleimhaut, welche sich hauptsächlich an der vorderen Wand findet. Etwa in der Mitte der Trachea erscheint an der vorderen Wand ein rundliches tiefgreifendes Geschwür mit frischem gewulsteten, unregelmässig zackigen Rand und gelblich belegtem Grund, in dessen Mitte der Knorpel blossliegt. Nach aufwärts davon finden sich nur ganz kleine wenig tiefgreifende Substanzverluste in der Schleimhaut und namentlich links in der vorderen Wand. Etwa 0,2 Cm. von dem eben bezeichneten Geschwür beginnt nach abwärts ein sehr ausgebreiteter Geschwürsprocess, der sich anfänglich nur an der vorderen Wand findet, dann aber die ganze Wand ergreift und sich über die Theilung bis in die Bronchien zweiter und dritter Ordnung fortsetzt, wo er ziemlich plötzlich (namentlich links) aufhört. Weitaus am tiefgreifendsten zeigen sich die Geschwüre unmittelbar vor der Bifurcation, wo einzelne nekrotische Knorpelringe convex gegen das Lumen vorgebogen und mit ihren rechten Enden in das Lumen der Trachea etwa 0,5 Cm. weit vorstehen. Die Wand ist hier deutlich verengert und misst 4,5, während im Anfang der Trachea sie 6,0 Cm. Weite besitzt. Inmitten der Bifurcation findet sich noch ein vollständig gereinigter Substanzverlust, dessen Ränder durch constringirendes Narbengewebe das Lumen zu verengern scheinen, namentlich auch noch dadurch, dass ein dicker Narbenstrang durch die Mitte der Geschwürsfläche läuft. Im Uebrigen zeigen die Substanzverluste besonders noch im linken Bronchus eine beträchtliche Tiefe, während sie im rechten Bronchus und an manchen Stellen der Trachea mitunter nur die Schleimhaut selbst betreffen. Die Grösse der Geschwüre schwankt im Allgemeinen von dem Flächenschnitte einer

Linse bis zu dem einer Bohne und es lässt sich besonders da wahrnehmen, wo sie isolirt auftreten. Sehr viele dieser unregelmässig zackigen Geschwüre confluiren, so dass manche Stelle nur als ein ausgebreitetes Geschwür von mehr minder dicken Spangen verdichteten und infiltrirten Gewebes durchsetzt erscheint. Im Ganzen lässt sich schon aus dem makroskopischen Befunde entnehmen, dass die Geschwüre zum Theil älteren und zum Theil jüngeren Datums sind. Die ersteren haben mehr minder gereinigten Grund und sind an den Rändern narbig constringirt. Durch dies wird denn auch eine Verengerung des Lumens veranlasst und zwar nicht nur dadurch, dass Narbengewebe kammartig ins Lumen vorsteht, sondern auch durch die Wirkung der Constriction, wodurch auch Verbiegungen der Knorpel veranlasst werden, wie dies besonders über der Bifurcation deutlich ist. Die Verengerung erstreckt sich bis in die Hauptbronchien, $2^1/_2$ Cm. weit nach links und 1,5 Cm. in den rechten Hauptbronchus, aber so, dass die Weite des verengerten linken Bronchus ungefähr 3,0, unterhalb davon aber 4,0, der verengerte rechte 3,8 mass. (Da das Präparat, welches mir im path. Institut behufs näherer Untersuchung zur Verfügung gestellt wurde, schon in Spiritus gelegen, als ich die Maasse abnahm, so legte ich andere Tracheen eben so lange in Spiritus und berechnete dann das Schwinden der Weite danach.) Die jüngeren Geschwüre, wie sie sich hauptsächlich mehr in der Mitte der Trachea und in den unteren Theilen der ergriffenen Bronchien finden, haben mehr minder unregelmässig fetzigen Rand, stellenweise noch dicht infiltrirt und geschwellt, und der Grund ist mit gelbtrockner Masse belegt. Ein ziemlich ausgebreitetes Geschwür befindet sich im linken Bronchus etwa $2^1/_2$ Cm. von der Bifurcation entfernt, welches im oberen Rande schon etwas narbige Bildung zeigt, während der untere Rand noch mehr fetzig erscheint, unter dem eine geschwürige Bucht sich findet. Diese Geschwürsfläche zeigt sich ausserdem bedeckt mit blutig gefärbten eitrigen Massen, die eine sehr beträchtliche Dicke noch zeigen. Das eben erwähnte Geschwür am linken Bronchus zeigt die Ränder noch ziemlich frisch blutig imbibirt und ebenso ist die dort vorhandene Bucht in deutlicher Weise blutig gefärbt.

Die nicht geschwürige Schleimhaut von den Bronchien zweiter und dritter Ordnung abwärts bietet ziemlich beträchtliche Röthung und Schwellung und ist ebenfalls mit massigem blutig gefärbten Eiter belegt.

Lunge. Die untere Partie des linken und rechten Unterlappens, sowie des Mittellappens der Lunge ist compact, ziemlich schwer und auf der Schnittfläche zeigt sich das Gewebe an diesen Partien grösstentheils luftleer, weisslich infiltrirt und dieses Infiltrat mehr minder in deutlich lobulären Herden abgegrenzt. Ueberall ergiesst sich auf der Schnittfläche aus sämmtlichen Bronchien eitriger Schleim. Das übrige Gewebe namentlich der Oberlappen ist lufthaltig, leicht ödematös.

Das Herz ist mit dem Herzbeutel im ganzen Umfange verwachsen, der rechte Ventrikel enthält nur wenig lockeres Faserstoffgerinnsel, ebenso der linke; die Höhlen beider Ventrikel sind eng; Muskel braunroth, brüchig und in seinen Dimensionen verringert. Papillarmuskeln namentlich die des linken Ventrikels etwas abgeplattet. Zwischen dem Epicard und der Herzmusculatur befindet sich über beiden Ventrikeln eine ziemlich bedeutende Fettauflagerung.

Die Maasse des Herzens betragen:

Linke Ventrikelhöhe	9,5 Cm.	Rechte Ventrikelhöhe	9,0 Cm.
Aortenumfang	7,8 „	Pulmonalarterienumfang	9,0 „
Ventrikeldicke	1,4 „	Ventrikeldicke	0,5 „

In der linken Pulmonalarterie findet sich da, wo sie in die Lunge eintritt, auf eine kurze Strecke ein geschichteter wandständiger Thrombus.

Die Milz theilweise abnorm verwachsen, vergrössert, Länge 16 Cm., Breite 9,5 Cm., Dicke 6,0 Cm., etwas gelappt, Pulpa blass-braun, ziemlich weich.

Leber im ganzen Umfang etwas verkleinert, Oberfläche leicht höckerig; Gewebe schneidet sich derb. Die Schnittfläche ist glänzend, blutarm, gleichmässig blassbraun. Hellgelbe etwas dickflüssige Galle.

Nieren etwas vergrössert, sehr cyanotisch. Mark- und Rindensubstanz ziemlich gleichmässig blauroth gefärbt, etwas glänzend auf der Schnittfläche. Kapsel gut abziehbar, Oberfläche glatt. Ziemlich viel Fett im Hilus und in der Capsula adiposa.

Im Magen blutig gefärbter Inhalt. Schleimhaut rosaroth injicirt, besonders über den Falten Schwellung und Oedem der ganzen Darmwand.

Schädel. Schädeldach mit der Dura ziemlich fest verwachsen; Arachnoidea getrübt.

Gehirn blutreich mit leicht wegwischbaren Blutpunkten auf der Schnittfläche.

Mikroskopischer Befund.

a) In der Schleimhaut der Trachea: Ungefähr in der Mitte der Trachea, wo noch keine Geschwüre waren, zeigt die Schleimhaut Flimmerepithel, die Schleimhaut ist im Vergleiche zur normalen dicker, das parallel laufende Bindegewebe derber und breiter, das interstitielle Gewebe der Drüsenbläschen ist ebenfalls verdickt, von zelliger Infiltration aber nirgends etwas wahrzunehmen.

An Stellen, wo in der Nähe Geschwüre sich befinden, zeigt die Schleimhaut namentlich bei mit Carmin imbibirten Präparaten eine dichte Infiltration mit kleinen Zellen, die einen deutlichen runden Kern besitzen und durch feine Fasern entweder einzeln oder in kleinen Gruppen von einander getrennt sind; auch das Zwischengewebe der Drüsenläppchen zeigt die zellige Einlagerung, die sich auch noch in das unter den Drüsen gelegene Gewebe der Schleimhaut erstreckt. Diese zellige Infiltration nimmt mit der Entfernung vom Geschwür ab, es tritt straffes Bindegewebe in den Vordergrund, zwischen dessen Fasern nur einzelne Zellen eingesprengt sind, das Epithel fehlt hier; es entsprechen diese letzteren Stellen den Narben.

b) Die Lungen. An den vollkommen luftleeren Stellen erscheinen die Alveolen zum Theil normal gross, zum Theil etwas grösser, bald von runder, bald von unregelmässig eckiger Form. Ausgefüllt sind sie mit grossen mehr minder körnigen Epithel-Zellen, die einen Kern besitzen, während das interstitielle Gewebe eine reichliche Einlagerung von kleinen Zellen besitzt, die ganz den Zellen in der Trachealschleimhaut ähnlich einkernig erscheinen. Das interstitielle Gewebe erscheint etwas verbreitert und die Alveolen dadurch verschieden geformt. Die genannte zellige Infiltration findet sich in dichter Menge besonders um die Gefässe, so dass

um einen Gefässdurchschnitt nur Zellenkerne wahrzunehmen sind und derselbe etwas comprimirt erscheint.

Der Befund ist an den befallenen Stellen des Unter- und Mittellappens gleich, im Oberlappen zeigt sich das Gewebe normal.

Aus den angeführten Maassen geht hervor, dass, während das Lumen der Trachea gegen Ende derselben normal an Grösse etwas zunimmt, im vorliegenden Falle etwa 3½ Cm. über dem Ende das Lumen abnimmt, so dass es am Ende der Trachea eine Weite von 4,5 Cm. hat. Hier sind nun die Wände so gestaltet, dass sie durch Geschwürsränder und durch Knorpel, welche blossgelegt, zum Theil convex gegen das Lumen vorgebogen sind, zum Theil mit ihrem Ende in das Lumen der Trachea hineinragen, das Lumen verengen. Es sind das Momente, welche schon an und für sich verengernd einwirken, dann aber auch dem reichlichen eitrigen Secrete zum Anheftungspunkte dienen können, so dass auch dadurch das Lumen noch beeinträchtigt werden musste. Durch narbige Leisten bleibt nun das Lumen verengert bis in die Bronchien hinein, links 2½ und rechts 1,5 Cm. weit nach abwärts, aber so, dass die Summe der Querschnitte der verengerten Bronchienstellen grösser ist als der Querschnitt der verengten Stelle der Trachea, diese aber um 1,3 Quadratcentimeter enger als der normale Umfang der Trachea, abgesehen von den angeführten noch weiter verengernden Momenten.

Ein Rohr, das an einer Stelle so bedeutend enger wird und eine längere Strecke verlängert bleibt, muss einem durchströmenden Luftstrom einen ziemlichen Widerstand entgegensetzen. Berechnet man — gleiche Geschwindigkeit des Stroms vorausgesetzt — die Menge Luft, welche in gleicher Zeit durch das weite und welche durch das enge Rohr durchströmen kann, so ergibt sich ein bedeutender Unterschied, der auf den Tag berechnet sich auf Tausende von Litern erhöht. Diese Differenz kann nur durch die Vergrösserung der Geschwindigkeit im engen Rohr, d. i. durch grösseren Kraftaufwand des Saug- oder Druckapparates ausgeglichen werden. Dieser Mehrkraftaufwand drückt also die Grösse der Verengerung aus und besteht in erhöhter Anstrengung der Athmungsmuskeln bei der Stenose der grösseren Luftwege. Dass hier noch die Länge der Stenose und die Unebenheiten derselben in Betracht kommen, geht daraus hervor, dass der Druck der Luftsäule in dem verengten Theile, auch wenn die engste Stelle überwunden ist, immer noch ein bedeutenderer sein muss als in dem weiteren Theile, und deswegen muss die Kraft, um dasselbe Quantum durchzupressen, mit der Länge der Verengerung zunehmen oder das Luftquantum muss abnehmen.

Mit dem grösseren Kraftaufwand wird die Luft heftig an der engen Wand vorbeigestossen und dadurch ein Reibegeräusch erzeugt, das noch rauher und schärfer werden muss, je mehr Unebenheiten die Wand besitzt, was in vorliegendem Fall von besonderer Bedeutung für die Erklärung der im Leben beobachteten Symptome war. Sind die Leitungsverhältnisse der benachbarten Gebilde günstig, so können die durch die Reibung entstehenden Schwingungen als sogenanntes Schwirren am Halse oder Thorax gefühlt werden, was hier fehlte. Die erhöhte Kraft, mittels der die Respiration stattfindet, bedingt natürlicher Weise eine Aenderung in der Respiration, in Folge deren die Athemzüge energischer und ausgiebiger werden, was sich wiederum besonders bei der Inspiration merklich macht. Riegel hat graphisch gezeigt, dass die Inspiration bei Trachealstenose am meisten gestört ist, und hat deshalb diese Art der Dyspnoe „inspiratorische Dyspnoe“ genannt. Die Inspiration muss, wie gesagt, energischer und länger werden, wenn sie die nöthige Luftmenge in die Lunge bringen soll.

Solange die Kräfte mit den durch die Verengerung bewirkten Folgen im Gleichgewichte stehen und keine weitere Complication dazu kommt, kann sich ein mit Trachealstenose Behafteter ziemlich wohl befinden, sobald aber die Kräfte nachlassen oder ein anderes Moment, das erschwerend auf Respiration und intrathoracische Blutcirculation einwirkt, dazu kommt, müssen die Erscheinungen reiner Stenose der Trachea schwinden und anderen Platz machen und darin glaube ich den Grund zu finden, warum das klinische Bild dieses Falles in mancher Hinsicht von dem bekannten Bilde der einfachen Trachealstenose abweicht.

Die bedeutende Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel, gepaart mit ausserordentlicher Herzschwäche blieb jedenfalls nicht ohne Einwirkung auf den Lungenkreislauf: derselbe muss eine Störung durch Stauung erlitten haben; dass dies besonders in den letzten Tagen der Fall war, lässt sich ja leicht aus der Bildung eines geschichteten Thrombus in der linken Pulmonalarterie erklären. Wenn nun schon durch die Herzschwäche ein hoher Grad von Athemnoth entstanden, so treten noch zwei wesentliche Punkte hinzu, um sie bis zum höchsten Grade zu steigern, nämlich der diffuse Bronchialkatarrh und die Lungenaffection.

In Betreff der letzteren möge hier noch eine Bemerkung Platz finden. Die in den letzten zwei Tagen bemerkte Dämpfung an beiden Unterlappen der Lungen liess Aspirationspneumonie erwarten, allein der Befund zeigte anders. Wir haben es mit einer Wucherung der

Epithelzellen der Alveolen zu thun; diese sind erfüllt mit körnigen Epithelzellen, während im interstitiellen Gewebe eine Infiltration von kleinen Zellen sich findet, die sich besonders um Gefässe gruppirt. Wir haben es also mit einer Art von Desquamativ-Pneumonie zu thun, die sich dem Sitze nach wesentlich von gewöhnlicher Desquamativpneumonie unterscheidet. Die afficirten Stellen der Lunge boten dazu ein so eigenthümliches weissliches Ansehen, sie waren vollständig luftleer und compact, ziemlich schwerer als normal, so dass eine Aehnlichkeit mit sogenannter weisser Pneumonie syphilitischer Neugeborener nicht verkannt werden konnte.

Weber, Wagner und Howitz (Archiv der Heilkunde. 356) schildern in ähnlicher Weise Lungen syphilitischer Neugeborener, wobei sie hauptsächlich die Schwere, Luftleerheit, die weissgelbliche Farbe und Trockenheit des Gewebes hervorheben. Auch mikroskopisch tritt die grösste Aehnlichkeit unserer afficirten Lunge mit afficirten Lungen syphilitischer Neugeborener deutlich hervor. Ueberall ist Verbreiterung des interstitiellen Gewebes, kleinzellige Infiltration desselben und Wucherung der Epithelzellen, die sich starkkörnig zeigen. Es ist vielleicht die weissliche Färbung als Folge einer durch Compression der Gefässe bedingten Anämie zu erklären, da sich das Zelleninfiltrat besonders massenhaft um die Gefässe lagert [1]). In Folge dieser auffallenden Gleichheit unseres Präparates mit Lungen syphilitischer Neugeborener dürfte es als ein und derselbe Process angenommen werden. Eine diffuse sich auf einen grossen Theil einzelner Lappen erstreckende syphilitische Erkrankung bei Erwachsenen ist aber äusserst selten; Birch-Hirschfeld (Pathol. Anatomie. S. 755) erwähnt betreffs der diffusen Form von syphilitischer Lungenerkrankung nur das Vorkommen bei Neugeborenen. Schon deshalb dürfte also dieser Fall besonderes Interesse bieten.

Die Zahl der Beobachtungen von Trachealsyphilis hat sich neuerdings ziemlich vermehrt, so dass es mir, wenn ich auch über einige Beobachtungen nur kurze Angaben finden konnte, doch möglich war, 43 Fälle von syphilitischen Trachealerkrankungen zusammenzustellen. Es dürfte nicht uninteressant sein, diese Fälle in Bezug auf einzelne Punkte unter einander und mit unserem Falle zu vergleichen.

Die nachstehende Tabelle mag hierbei als Grundlage der Betrachtung dienen. Leider war es mir für manche Fälle nicht möglich, die Originalwerke einzusehen — ich musste mich deshalb mit den Angaben zuverlässiger Referate begnügen.

1) Vergl. Buhl, Lungenentzündung, Tuberkulose und Schwindsucht. S. 73.

	Alter d. Kranken in Jahren	Geschlecht	Sitz				Dauer der Syphilis überhaupt	Dauer der Syphilis der oberen Luftwege	Ausgang	
			Kehlkopf	Obere Trachealhälfte	Untere Trachealhälfte	Bronchien				
1. *Ferral*, Doubl. Journ. Nov. 1843 u. Canst. Jahrb. 1844. 3. S. 234.	26	w.	Zerstörung der Epiglottis und rechten Giesskanne.	Strictur u. Ulcus unter dem Ringknorpel, darüber u. darunter Narben.	—	—	?	?	Tod.	—
2. *Schulze*, Pr. Vereinsztg. 23. Oct. und Ebenda.	32	m.	—	Strictur unter d. Ringknorpel.	—	—	—	—	Tod.	—
3. *Worthington*, Lond. med. chir. Trans. Vol. 25. p. 220. und Ebenda.	49	m.	—	Im obern Theil Knorpel geschwund., glänzende Narben.	—	—	?	4 Jahre.	Tod.	—
4. *Waller*, Prag. Vierteljahrschrift für prakt. Heilk. 1848. II. Bd. S. 112.	27	m.	Submucöses Gewebe des Kehldeckels und Schleimhaut des Kehlkopfs fibrös verdickt, Stenose des untern Theils, durch vorspringende Wülste, welche durch den obern Theil der Trachea spiralförmig bis zur Bifurcat. zogen, daselbst bis auf den Knorpel dringende Ulcera.			Narben u. Geschwüre bis in die r. Bronchien 2. u. 3. Ordn.	6 Jahre.	3 Jahre.	Tod.	—
5. Derselbe, Ebenda. S. 114.	?	?	Narbe u. Ulcus.	Ein den 3. bis 7. Luftröhrenring einnehmendes Geschwür.	—	—	—	—	Tod.	—
6. Derselbe, Ebenda.	?	?	Rachen- u. Kehlkopfschleimhaut u. d. Luftröhrenschleimhaut von oben bis zum 5. Knorpelring ulcerirt und die Knorpel blossgelegt.		—	—	—	—	Tod.	—
7. Derselbe, Ebenda.	—	—	Narben im untersten Theil.	—	Eine gegen 4‴ lange und 2‴ breite Narbe an	—	—	—	Tod.	

jahrschrift. I. S. 26. 1849, Virch. Archiv. XV. S. 308.					und daselbst mehrere tiefgreifende 1″ grosse Ulcera.	sehr verdickt u. speckig infiltrirt.				
9. *Bamberger*, Deutsche Klinik. 1850. S. 116.	20	m.	Schnig fibröse Verdickung der Schleimhaut, beginnend zwischen wahren u. falschen Stimmbändern.	Im obersten Theil eine tendinöse Narbe; Lumen d. Stricture wie Erbsendurchschnitt. Narben bis zur Mitte.	—	—	—	5 Monate.	Tod 1 Stunde nach der Tracheotomie.	Periostitis an der recht. Tibia. In der Leber eingestreutes faserig fibroides Gewebe.
10. *Smith*, Med. Times. 1852. Jan. pag. 65. und Cannst. Jahrb. 1852. 3. S. 219.	50	w.	Rechte Cartilago arytenoid. verdickt, Kehlkopfschleimhaut ulcerirt. Stimmritze spaltförmig verengt.	Beginnende Nekrose d. 4 obern Knorpelringe.	Schleimhaut geröthet.			5 Jahre.	?	Tod 4 Tage nach Tracheotomie an Erysipelas d. Wunde.	-
11. *Wallmann*, Virch. Archiv. XIV. S. 201.	24	m.	Von d. Winkel des Schildknorpels unter den Muskeln wallnussgr. Jaucheherd. Schildknorpel in der Mitte getrennt. An der betreff. Stelle der Kehlkopfschleimhaut ein $\frac{1}{2}$″ grosses Geschwür.	Schleimhaut geschwellt.	Gerade über der Bifurcation 1″ grosser Substanzverlust, der zu einem im vordern Mediastin. befindl. Jaucheherd führt; Knorpel entblösst.	Schleimhaut der Hauptbronchien geröthet.	—	—	Tod.	Blassgraue u. dunkelbräunliche erbsen- bis haselnussgrosse dichte Stellen in der Lunge; dazwischen haselnussgrosse Braudherde.

	Alter des Kranken in Jahren	Geschlecht	Sitz				Dauer der Syphilis überhaupt	Dauer der Syphilis der oberen Luftwege	Ausgang	
			Kehlkopf	Obere Trachealhälfte	Untere Trachealhälfte	Bronchien				
12. *Virchow*, Arch. f. path. Anatom. XV. S. 308.	42	w.	An der linken Seite tiefe Ulcerat., im Grunde derselb. fungöse Granulation, unter diesen auf Durchschn. eine Höhle mit Trümmern des Ringknorpels. Ossificat. des Schildknorpels.	Schleimhaut geröthet u. gewulstet.	Strahlige weisse Narbe mit Verengerung des Lumens. An der hint. Wand Excrescenz.	Beide Bronchien gleich am Abgange stenosirt; rechts setzt sich die Verdickung in die nach unten abgehend. Aeste fort. Unterhalb d. Stenose Bronchiektasie.	—	—	Tod durch die Stenose.	Schwellung der Jugular- u. Bronchialdrüsen.
13. Derselbe. Ibid. S. 310.	—	m.	—	—	—	Mehrere strahlige Narben in d. tieferen Bronchien mit schieferiger Induration des Lungengewebes.	—	—	Tod.	—
14. *Güntner*, Prag. Vierteljahrschr. Band LVI. 1875. und Schmidt's Jahrb. 1859. Bd. 102. S. 97.	20	w.	Verengerung. An der vorderen Wand strahlige Narben, rechts davon Geschwür. Ligam. aryepigl. ödematös. Kehldeckel frei.	Vordere Wand sehnig strahlig.	Oberhalb der Bifurcation eine querlauf. fibröse Narbenleiste.	Narbenleisten im Anfang beider Bronchien, bes. links.	Angebor.? (Hymen vorhanden.)	2 Monate.	Nach Tracheotomie u. Jodkaliumgaben trat 5 wöch. Besserung auf; 8 Tage nach vollk. Verheilung d. erstenTracheotomiewunde kam neue Verschlechterung, dann 2. Tracheo-	2 Jahre vorher Angina u. Ozaena. Der grösste Theil der Nase ging verloren.

129. 1858 und Ebenda, Band 102. S. 98.					engerung, darüber Erweiter.; 2 Cm. über der Strictur 3 Ulcerationen; 2 mit blossgelegtem Knorpel.	an der Erkrank. theilnehmend. Rechter Bronchus am Eingang Narbe und Geschwür.			cheotomie, nach 7 Stunden Tod.	drüsen, Neuralgien am Hals und Kopf, Rachen- u. Gaumenaffection war mehrmals vorhanden.
16. *Charnal* (*Vigla*), L'Union 21. 1859, und Ebenda. Band 102. S. 100.	36	m.	Alte Narbe zwischen Giesskannenknorpeln.	—	Narbe in der Höhe des 11. Knorpelringes, welche Stenose bewirkte.		12 Jahre.	2 Monate.	Jodkaliumbhndl. ohne Erfolg. Tracheotomie. Tod am folgenden Tag.	
17. *Wilks*, Guy's Hosp. Rep. 3.Ser. IX. 1863. Ebenda. Bd. 123. 1864. S. 178.	37	m.	Epiglottis und Stimmbänder durch Ulcera zerstört, vernarbt.	Am 2. Trachealring eine beträchtliche Einschnür. in Folge von Narben.	—	—	?	—	Tod.	An d. linken Seite des Schädels mit den Knochen verwachsene Narben. Dura mit Gehirn verwachsen.
18. *Wilks* (*Back*), Ebenda.	34	m.	Narbige Stellen an der Epiglottis und im Kehlkopf.	—	Beträchtl. Zusammenziehung in Folge eines Substanzverlust. u. hervorragende Falte.		—	—	Tod.	Os parietale war erkrankt.
19. Derselbe, Ebenda.	46	w.	—	Trachea in der ganzen Ausdehnung ulcerirt, mit erhobener flockig zerrissener Schleimhaut bedeckt.		Grössere Bronchien ebenso wie d. Trachea entartet.	—	—	Tod.	Leber cirrhotisch, im mittl. recht. Lungenlappen hepatisirte Stelle.

	Alter des Kranken in Jahren	Geschlecht	Sitz				Dauer der Syphilis überhaupt	Dauer der Syphilis der oberen Luftwege	Ausgang	
			Kehlkopf	Obere Trachealhälfte	Untere Trachealhälfte	Bronchien				
20. *Wilks*, Guy's Hosp. Rep. 3. Ser. 9. 1863. und Schmidt's Jahrb. B. 123. S. 178.	32	m.	Allgemeine Entzündung der Luftwege. Oberer Theil des Kehlkopfs geschwollen und in Eiterung begriffen.	—	—	Rechter Bronchus über seiner Theilung eingeschnürt durch fibröses Gewebe. Knorpel defect.	—	—	Tod.	Leber speckig. Nieren granulirt.
21. Derselbe, Ibidem und Schmidt's Jahrb. B. 123. S. 177.	29	m.	Schleimh. ulcer. Schildknorpel entblösst.	Trachealschleimhaut durch Infiltration ins submucöse Gewebe verdickt und verhärtet.		—	—	—	Tod.	Lymphdrüsen am Halse geschwellt. Wallnussgrosse gelblich-weisse zähe Knoten in der Leber.
22. *Wagner*, Arch. d. Heilkunde. B. IV. S. 222.	38	w.	Schleimhaut des Kehlkopfs, Trachea und Bronchien geschwellt. — Der untere Theil der l. Larynxwand u. die angrenzenden Theile der Trachea ulcerirt, es liegen 4 Trachealknorpel bloss.	Im obern Drittheil an der linken Wand dichte Längs- u. Querfalten mit papulösen Excrescenzen.	Unter der Mitte d. Trachea links ein 1½‴ breiter narbiger Vorsprung, der die Verengerung veranlasste.	—	—	—	Tod.	—
23. Derselbe, Ebenda. S. 227.	43	m.	An der Spitze der Epiglottis ein halbmondförmiger Einschnitt. In der		Die untersten Stellen der Trachea zeigen zahlreiche netzförmige vorsprin-	In beiden Hauptbronchien u. d. Bronchien d. 1. Ordn. Ekchymosen u. Narben.	20 Jahre.	—	Tod.	Syphilom der äusseren Haut. Periostitis tibiae. Milz undeutlich. Leber

buch der const. Syphil. 1864. S. 211.									und darauf eintretende Besserungen, endlich Tod durch Asphyxie.	Gummageschwulst an der Oberlippe.
25. *Bourdon*, Union medic. No. 10. 1864.	46	w.	—	—	Gefühl von einem Fremdkörper im unt. Theil d. Trach.	?	7 Jahre.	8 Monate.	Vor dem Tod auf Quecksilberbehandlng. 2monatl. Besserung, dann plötzlich. Erstickungsanfall. Tracheotomie, nach der 24 St. darauf der Tod eintrat.	—
26. *Türk*, Klin. d. Kehlkopfkrankh. 1866. S. 253.	53	m.	Ausgebreit. Substanzverluste d. Schleimh., von d. Basis des Giesskannenknorpels bis unter d. unt. Rand der Ringknorpelplatte.	Hintere Enden d. ersten 9 Knorpelringe d. Periosts verlustig u. blossgelegt.	An der Theilungsstelle der Trachea und an ihrer vorderen Wand linsengrosse Substanzverluste. Nackte Knorpel.	—	—	Husten 4 Jahre lang, ernstere Erscheinungen 2 Mon. lang.	10 Tage nach der Tracheotom. Tod.	Induration d. link. Unterlappens d. Lunge, Callosität der Leber, Milz u. Hoden.
				Schleimhaut der Trachea von oben bis zu den Bronchien zweiter Ordnung dunkelroth, mit schnigen Streifen durchzogen.						
27. Derselbe, Ebenda. S. 268.	44	m.	An der Epigl. 2 Substanzverluste. R. Schildknorpelplatte am vorderen Rande zum Theil blossgelegt. Früher Geschwulst am Schildknorpel.	—	Linsengrosse, theils frischere, theils vernarbte Geschwüre.	—	—	Heiserkeit dauert 3 bis 4 Jahre. Schwere Erscheinungen etwa 1 Jhr.	Tod.	Leber gelappt mit Gummatis.
28. Derselbe, Ebenda. S. 411.	32	w.	Larynxstenose, Kehldeckel grösstentheils defect. Larynx durch derbes Narbengewebe derart verengt, dass nur eine Oeffnung von 1‴ vorhanden.	Theils Substanzverluste, theils Narben in der gewulsteten und gerötheten Schleimhaut.			?	3 Jahre.	Tod 10 Monate nach der Tracheotomie an Tuberculose.	Eingedrückte Nase, welche von einem Fall herrühren soll; Narben im Rachen. Flache Narben am unteren Ende der Vaginalwand.

	Alter des Kranken in Jahren	Geschlecht	Sitz				Dauer der Syphilis überhaupt	Dauer der Syphilis der oberen Luftwege	Ausgang	
			Kehlkopf	Obere Trachealhälfte	Untere Trachealhälfte	Bronchien				
29. *Türk*, Klin. der Kehlkopfkrankh. 1866. S. 497.	28	m.	Geschwüre der Stimmbänder.	Obere Trachealringe durch vorspringende geröthete Wülste angedeutet.	—	—	(Vor 4 Jahren Schanker.)	ca. 1 Jahr.	Durch antisyphil. Kur Besserung erzielt. Weiterer Verlauf konnte nicht verfolgt werden.	—
30. Derselbe, Ebenda. Seite 499.	34	w.	An der vordern Ringknorpelhälfte eine derbe Schwiele mit sehr grosser Verengerung des Lumens.	Fast überall strahlige Narben, zwischen denen linsengrosse Vertiefungen. Durch quer vorspringende Leisten verengt.		—	—	½ Jahr.	Durch Schmiercur bedeut. Besserung, bald aber wieder Verschlimmer., die die Tracheot. benöthigte. Erst 9 Mon. darauf Tod durch Pneumonie.	Perilaryngitis.
31. *Verneuil*, L'Union med. No. 29. 1866. p. 462—64.	27	m.	—	—	Narbige Zusammenziehung des rechten Bronchus und des untern Theils der Trachea, herrührend von Ulcerationen.		—	—	Tracheotom. ohne Erfolg, 24 Stunden nachher Tod.	Lymphdrüsenschwellung in d. Nähe d. Bifurcat. Gummata an versch. Körpertheilen.
32. *Gerhardt*, Dieses Archiv. Bd. II. S. 541. 1867.	40	m.	—	—	—	Der r. Bronchus und einer seiner Aeste von einem zolllangen Geschwür eingenommen. Blossgelegte Knorpel u. Durchbruch in	—	—	Tod durch Blutung aus der Trachea. (Pulmonalarterienast durch das Geschwür perforirt.)	—

				unteren Theiles der Trachea schliessen.		d. Erkrankung der Luftwege.			
34. Derselbe, Ebenda. Seite 545.	24	w.	frei.	Ueber der Bifurcation d. Trach. Stenose. Wand verdickt. 2 Knorpelringe scheinen zu fehlen.	Weite des link. Bronchus 3, des rechten 2½ Cm.	4 Jahre.	¾—1 J.	Tod nach mehreren Erstickungsanfällen.	Bronchicktasie des rechten Unterlappens.
35. Derselbe, Ebenda. Seite 547.	6	w.	Durch Laryngoskop constatirt: Kehldeckel dick geschwollen, in der link. aryepiglottisch. Falte ein speckiges Geschwür.	?	Linke Hälfte d. Brustwand sinkt bei Respiration immer ein. (Eine Dämpfung am Sternalende des 2. link. Rippenknorpels.)	Angeboren (Vater war syphilit.).	Etwa 1 J.?	Entschiedene Besserung, wenn nicht Heilung aller Erscheinungen auf Jodkali.	Ulceration im Rachen durch Jodkalibehandl. geheilt.
36. Derselbe, Ebenda. Seite 538.	36	m.	frei.	Beständiges Rasseln am Manubr. sterni.	—	Schon 8 J. vor der Erkrankung d. Trachea Secundär-Erscheinungen.	?	Heilung durch Jodkali.	—
37. *James Russel*, Brit. med. Journ. Oct. 27. 1866, und Schmidt's Jahrb. 1867. B. 134. S. 118.	26	m.	—	Am obern Ende des Sternums starkes Röhrengeräusch.	Wahrscheinlich auch link. Bronchus verengert.	—		Heilung durch Quecksilbercur.	Am link. Bein 2 Geschwüre.
38. *Semeleder*, Die Laryngoskopie etc. Wien 1863. Ebenda. Band 134. S. 118.	30	w.	Stenose am Ringknorpel und im obern Theil der Trachea. Am Kehldeckel Defecte.	—	—	—		Tracheotomie. Trotz Schmierkur Fortbestand der Verengerung.	—

	Alter des Kranken in Jahren	Geschlecht	Sitz				Dauer der Syphilis überhaupt	Dauer der Syphilis der oberen Luftwege	Ausgang	
			Kehlkopf	Obere Trachealhälfte	Untere Trachealhälfte	Bronchien				
39. *Trendelenburg*, Archiv für klinische Chir. XIII. 2. S. 335.	19	w.	Kehldeckel durch Ulcerationen zernagt.	Stenose ganz oben.	—	—	Wahrscheinlich angeboren.	Einige Jahre.	Die erste Tracheotomie wegen der Strictur; nach einigen Monaten die zweite oberh. der ersten, weil die Canüle ein Geschwür in der Schleimhaut verursachte. Noch 2 mal wurde die Trachea gespalten u. schliesslich die Strictur durch Tampon erweitert.	Complicirt m. Stimmbandlähmung.
40. *Hüttenbrenner*, Jahrbuch für Kinderheilkunde. Bd. V. S. 338. (1872.)	12	w.	Am Kehldeckel und im Kehlkopfe warzige Excrescenzen.	Oberflächliche Narben.	Ueber der Bifur. strahl. Narben, nach aufw. bis zum 15. Knorpel und abwärts in den recht. Bronchus reichend. Linker Bronchus sehr eng.	Narben bis Bronchien 3. Ordn.	Angebor.	$1^1/_2$ Jahr.	Tod durch katarrhal. Pneumonie und Oedem.	—
41. *Mackenzie*, Kurze Andeut. in Ziemssen's Handb. d. spec. Path. u. Ther. Ueber Trachealstenose von *Riegel*.	—	—	—	—	Wulstige Narbenstenose.	—	—	—	—	—

XXIII. Cit. in *Virchow* u. *Hirsch*'s Leistungen und Fortschritte d. ges.Med. 1872. Bd. II. S. 150.						Bronchus.			arterie und Tod.	
43. *Eibensteiner*, Sitzgsber. d. Vereins der Aerzte in Steiermark VI. S. 49. 1869, cit. bei *Riegel* in *v. Ziemssen*'s Handb. IV. 2. 2. Aufl. S. 218.	—		Stenose durch diffuse Entzündung der Schleimhaut und Submucosa des Kehlkopfs und der Trachea mit partieller Nekrose des Ringknorpels und exulcerirende Gummata. Partielle Nekrose des Ringknorpels.				-	-	–	—
44. *Thornton*, Transaction of the path. Soc. XXV. p. 41. Jahresb. über die Leist. und Fortschritte d. ges.Med. 1874. Bd. II. S. 234.	31	m.	Ulcera im Kehlkopf.	Am 5. Trachealring verengernde Falte	– Ulcera.	—	1 Jahr.	$^3/_4$ Jahr.	Nach der Tracheotomie $^1/_2$jähr. Besserung, dann neue Verschlimmerung und Tod.	—
45. *Woronichin*, Jahrbuch für Kinderheilk. N.F. VIII. 1874; Schm. Jahrb. Bd. 165. S. 34.	14 Mon.	—	—	—	—	Im Anfang des recht. Bronchus ein grosses Geschwür.	Angebor.	Etwa 10 Wochen.	Tod.	Leber vergr. Nekrose d. Unterkiefers. Geschwülste an d. Basis cranii innerhalb des Schädels etc.
46. *v. Ziemssen*. 1877.	44	m.	-	-	Ulcera und Narben der Trachea und beiden Bronchien bis 3. Ordnung.		12 Jahre.	4 Jahre.	Tracheotomie blieb ohne Erfolg. 4 Tage nachher Tod.	In d. Lungen diffuse Verdichtung im Unterlappen.

Vor Allem fällt es auf, dass fast nie leichtere syphilitische Erkrankungsformen (Condylome etc.) ihren Sitz in der Trachea aufschlagen, sondern dass fast nur Geschwürsprocesse und deren Ueberbleibsel, die Narben, zu finden sind. Es mag allerdings längere Zeit einfacher Katarrh vorausgegangen sein, der nicht beachtet wurde. Dies genauer festzustellen, ist bei den meisten Fällen wegen des späten Eintrittes in ein Spital und der ungenügenden Angaben unmöglich. Meist führt die massige Narbenbildung zur Verengerung des Tracheallumens, mitunter kommt es aber vor, dass durch das Tiefergreifen eines Geschwüres die Trachealwand durchbrochen und aussen ein Jaucheherd gebildet wird (Wallmann). Noch interessanter aber ist der Durchbruch in ein naheliegendes grosses Blutgefäss, was bei Geschwüren des linken Bronchus schon zweimal beobachtet wurde (Gerhardt und Kelly). Beide Male geschah die Perforation in die linke Pulmonalarterie, resp. einen ihrer Aeste. Ferner ergibt die Tabelle, dass der Process sich entweder gleichzeitig über Kehlkopf, Trachea und grössere Bronchien erstreckt oder sich auf die Trachea und Bronchien beschränkt und den Kehlkopf frei lässt. Der erstere Fall ist etwas häufiger. Wir ersehen aus der Tabelle, dass 30 Fälle unter 46 Fällen, also über die Hälfte gleichzeitig Kehlkopfsyphilis darboten. Ist letztere vorhanden, so ist meist die Trachealschleimhaut in ihrer ganzen Ausdehnung oder hauptsächlich in ihrem oberen Bezirke betheiligt; es kann aber auch, obwohl seltener, der obere Abschnitt frei bleiben. Bei selbstständiger Erkrankung der Trachealschleimhaut etablirt sich die Hauptaffection meist etwas über der Bifurcation; hier finden sich auch die meisten Stenosen; aber auch der obere Theil kann selbstständig erkranken. Es zeigen sich somit ziemliche Variationen in dem Sitz. Nach der Tabelle ergibt sich das Frequenz-Verhältniss der einzelnen Varianten des Sitzes folgendermaassen:

Unter 46 Fällen (beschriebener Fall mitgerechnet) sind 30 Fälle, bei denen der Kehlkopf mit erkrankt ist,

36, wo die Trachealschleimhaut, mit oder ohne Betheiligung der Bronchienschleimhaut, und

5, wo die Bronchienschleimhaut allein erkrankt war.

Die Erkrankung der Bronchien schlägt ihren Sitz meist in den Hauptbronchien auf, links und rechts in ziemlich gleicher Ausdehnung, weiter nach abwärts wird die syphilitische Affection der Schleimhaut seltener und endet stets bei den Bronchien 3. und 4. Ordnung.

Dem Geschlechte nach geordnet fallen die Erkrankungen unter 39 Fällen auf 23 Männer und 16 Weiber. Die Ursache der

stärkeren Belastung des männlichen Geschlechtes dürfte darin liegen, dass die Männer im Verhältniss zu den Frauen viel mehr der Ungunst der Witterung, den schädlichen Einflüssen der Gewerbe, rauchiger Locale u. s. w. ausgesetzt sind und durch oft wiederkehrende katarrhalische Reizungen der Schleimhaut der oberen Luftwege eine Localisation der latenten Syphilis an den Ort der Irritation bewirkt wird. Uebrigens ist die Gesammtzahl der bisherigen Beobachtungen zu gering, um weitgehende Schlüsse aus ihr zu entnehmen.

Was das Alter der Erkrankten anlangt, so ergibt sich, dass in den ersten 2 Decennien nur ganz vereinzelte Fälle vorkommen, dass aber dann eine bedeutende Zunahme bis zum 40. Jahre und von da wieder eine allmähliche Abnahme zu bemerken ist. In Zahlen ausgedrückt, treffen

auf das	1.	Decennium	2	Fälle,	
„ „	2.	„	2	„	
„ „	3.	„	11	„	
„ „	4.	„	12	„	
„ „	5.	„	8	„	und
„ „	6.	„	4	„	

Die bedeutende Steigerung im Alter von 20—40 Jahren muss natürlich auf die in diesem Alter häufige Infection bezogen werden, während die spätesten Fälle (nahe den sechziger Jahren) durch Verschleppung der Syphilis hinausgezogen worden sein mögen. Die Betheiligung des kindlichen Alters von 1—12 Jahren kann wohl nur auf congenitale Syphilis zurückgeführt werden. Trendelenburg und Güntner schliessen aus dem Vorhandensein des Hymens ihrer beobachteten Fälle auf hereditäre Syphilis; diese mitgerechnet finden sich unter 44 Fällen somit 5 Fälle von hereditär-syphilitischer Tracheal- und Bronchialerkrankung.

Bei diesen 5 Fällen traten die ersten Erscheinungen der Trachealerkrankung, soweit dies überhaupt anzugeben ist, in dem Alter von 1, 6, 12 und 20 Jahren auf; während sich der Zeitraum von der Infection an gerechnet bis zu den ersten Erscheinungen bei erworbener Syphilis auf $^1/_2$—12 Jahre erstreckt. Der intermediäre Zeitraum war in manchen Fällen frei von syphilitischen Affectionen, während er in anderen Fällen von den verschiedensten syphilitischen Eruptionen ausgefüllt wurde. Von diesen ist als häufigste Angina und Rachenaffection überhaupt zu nennen, mehrmals Knochen- und Periosterkrankungen, Ozaena, ganz selten Hautaffectionen.

Die Dauer der Erkrankung ist insofern schwer zu bestimmen, als die Patienten meist nur ungenau den Eintritt von Husten, schwacher

Athemnoth etc. anzugeben wissen. Die Dauer des Zeitraums von der Infection bis zum Auftritt der Syphilis in den oberen Luftwegen variirt zwischen 2 Monaten und 6 Jahren, beträgt durchschnittlich wohl 2—3 Jahre.

Die ersten Erscheinungen sind hauptsächlich Husten, eitriger Auswurf, dann stellt sich allmählich geringe öfters wieder verschwindende Athemnoth ein, und in Fällen, bei denen das Innere des Kehlkopfes Sitz der Syphilis wird, meist auch Heiserkeit bis zur Stimmlosigkeit fortschreitend.

Der Verlauf ist in den meisten Fällen ein ungünstiger, wahrscheinlich deswegen, weil die Betroffenen wegen der Geringfügigkeit der subjectiven Beschwerden es unterlassen, einen Arzt um Rath zu fragen. Türk, Gerhardt und Russel verzeichnen Fälle, bei denen durch ziemlich frühzeitige Einwirkung mit Einreibungen von Quecksilbersalbe und innerliche Gaben von Jodkali eine wesentliche Besserung, wenn nicht Heilung, erzielt wurde. Langdauernde Tracheal- und Bronchialkatarrhe bei Syphilitischen sind jedenfalls mit grosser Umsicht zu beurtheilen und es dürfte jedenfalls weniger Schaden bringen, bei solchen Fällen das antisyphilitische Verfahren zu erproben, als abzuwarten, bis wirklich heftigere Erscheinungen auftreten. Im letzteren Falle wird wohl der günstige Zeitpunkt für genannte Therapie stets versäumt sein.

Besteht einmal eine Verengerung, so ist es für den Ausgang äusserst wichtig, ob sie im oberen oder im unteren Theile der Trachea situirt ist. Im ersteren Falle kann natürlich die Tracheotomie vollkommen befriedigende Erfolge liefern, da man die stenosirte Stelle leicht in die Schnittwunde bekommen und dilatiren kann. Semeleder rettete auf diese Weise einen Kranken; Trendelenburg vervollständigte die Erweiterung der durchtrennten Strictur dadurch, dass er anfangs von der Trachealwunde, dann vom Munde aus durch Bougis erweiternd auf die stenosirte Stelle einwirkte und später vom Munde aus Zinkbolzen in die Strictur einführte, welche dieselbe durch ihre Schwere allmählich erweiterten; Trendelenburg erreichte auf diese Weise, dass die Patientin wieder vollkommen frei durch die Tracheal- und Kehlkopfröhre athmen konnte. Trendelenburg's Verfahren hat bekanntlich Schrötter weiter ausgebildet und vielfach mit gutem Erfolge vornämlich bei Kehlkopfstricturen in Anwendung gezogen.

Die Methode Schnitzler's (Wiener Klinik. 1877) vom Munde aus mit einem eigens construirten Kehlkopfmesser die Stenose zu durchtrennen und dann durch hohle Bougis erweitert zu erhalten,

kann ebenfalls nur bei hoch sitzenden Verengerungen angewende werden, eignet sich aber nicht für Fälle mit hochgradiger Athemnoth, wenn nicht die Präventiv-Tracheotomie vorangeht.

Bei tiefsitzender Stenose bleibt selbstverständlich die Tracheotomie ohne Wirkung und es ist dies auch der Grund, warum so häufig bald nach der Tracheotomie der Tod eingetreten ist. Tracheotomirt wurde bei 14 Fällen; davon wurde in 2 Fällen dauernde Heilung erreicht, in 2 Fällen eine mehrmonatliche Besserung, wonach die Kranken aber an Lungenerkrankungen zu Grunde gingen. Bei den übrigen Operirten trat der Tod in wenigen Stunden oder Tagen ein.